Construction

Sika® Control ASR

Adjuvant de contrôle de la réaction alcali-silice dans le béton

Description

Le Sika® Control ASR est un adjuvant à base de nitrate de lithium utilisé pour contrôler la réaction alcali-silice (RAS) dans le béton à haute teneur en substances alcalines, produite lorsqu'on utilise des granulats réactifs.

Domaines d'application

- Sika® Control ASR est recommandé dans tout béton susceptible d'être altéré par des réactions alcali-silice.

La réaction alcali-silice (RAS) est une réaction chimique qui se produit lorsque les hydroxydes alcalins présents dans la solution cellulaire du béton réagissent avec certaines formes de silice réactive présentes dans les granulats pour former un gel silico-alcalin. Le gel, en lui-même, n'a aucun effet, mais en présence d'humidité, il se gonfle et produit des contraintes à la traction dans le béton qui pourrait, à terme, entraîner des fissures. La source principale des alcalins (sodium et potassium) dans le béton frais est le ciment Portland.

Lorsqu'on ajoute du nitrate de lithium au béton en quantité suffisante, le gel silico-alcalin de concert avec les ions de sodium, de potassium et de calcium contient également des ions de lithium. Ce gel contenant des ions de lithium n'a pas tendance à gonfler et à se dilater en présence d'humidité. On évite ainsi la fissuration du béton.

Remarque : L'ajout du Sika® Control ASR peut entraîner une accélération mineure de prise et une légère réduction de l'eau.

Avantages

- Minimise les dilatations préjudiciables dans le béton du fait de la RAS.
- Augmente la durabilité et la durée de vie de l'ouvrage en béton.
- Permet l'emploi des granulats disponibles localement.
- Compatible avec les pouzzolanes appropriées et d'autres adjuvants Sika®.
- Facile à utiliser.

Caractéristiques

Conditionnement	Fût de 208 L (55 gal US) GRV de 1040 L (275 gal US) En vrac
Couleur et aspect	Solution dont la couleur peut être transparente, incolore et jaune.
Conservation et entreposage	1 an dans son conditionnement d'origine, non-ouvert. Entreposer au sec à des températures supérieures à 5 °C (40 °F). Conditionner le produit entre 10 et 27 °C (50 et 80 °F) avant application.

Propriétés

Densité relative	Environ 1,2

Mode d'emploi

Dosage

Le dosage normal pour le Sika® Control ASR dépend de la teneur en alcalins du ciment employé. Ajouter 4,6 L de Sika® Control ASR par kilo de sodium équivalent fourni par le ciment et additions minérales (les dosages concrets doivent être établis en fonction des essais de performance). Pour conserver le même rapport eau/ciment, soustraire 0,85 L d'eau par litre de Sika® Control ASR ajouté.

Exemple de calcul :
Si la teneur en ciment du béton est de 308 kg/m³ (520 lb/vg³) et la teneur totale en alcalins du ciment est de 0,6 %, le dosage de Sika® Control ASR est le suivant :

$$L/m^3 = \frac{308 \times 0{,}6 \times 4{,}6}{100} = 8{,}56 \qquad gal/vg^3 = \frac{520 \times 0{,}6 \times 0{,}55}{100} = 1{,}72$$

Quantité d'eau à réduire:

$$L/m^3 = 0{,}85 \times 8{,}56 = 7{,}28 \qquad gal/vg^3 = 0{,}85 \times 1{,}72 = 1{,}46$$

Remarque : Certains matériaux cimentaires supplémentaires comme la fumée de silice, les cendres volantes et le laitier de haut fourneau, lorsqu'ils sont utilisés en quantité appropriée, ont tendance à atténuer la RAS dans le béton. Lorsqu'on utilise de tels matériaux dans le béton, le dosage du Sika® Control ASR peut être réduit. Toutefois, la réduction du dosage dépend de la composition de la pouzzolane, de la réactivité des granulats et de formulation générale du mélange. Effectuer des essais avec la formulation spécifique du mélange pour établir le dosage minimum pour l'usage prévu. Communiquer avec un représentant technique des ventes de Sika Canada pour plus de renseignements sur le calcul des dosages. Il est toujours possible d'obtenir de l'aide concernant les cahiers de charge et l'optimisation du mélange en communiquant avec Sika Canada.



Construction

Malaxage	Le Sika® Control ASR est ajouté à la centrale à béton. Mesurer les quantités nécessaires manuelles ou à l'aide d'un viscodoseur automatisé. Ajouter dans la canalisation d'eau à la centrale à béton ou au mélangeur à l'issue du cycle de dosage. **Combinaison avec d'autres adjuvants :** Le Sika® Control ASR est extrêmement efficace par lui-même ou en combinaison avec d'autres adjuvants dans le système Sika®. Lorsqu'un béton avec air entraîné est spécifié, Sika recommande d'utiliser des adjuvants de la gamme Sika®. Lorsqu'il est utilisé avec d'autres adjuvants, prendre soin d'ajouter chaque adjuvant séparément au béton. Ne pas mélanger avec du ciment sec.
Nettoyage	Porter les équipements de protection individuelle appropriés (lunettes/gants/vêtements résistants aux produits chimiques). En évitant tout contact direct, retirer tout déversement ou excédent de produit et le placer dans un contenant hermétique. Éliminer en conformité des lois environnementales applicables.
Santé et sécurité	Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter **les fiches signalétiques les plus récentes** du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité. GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT



Sika Canada Inc.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Quebec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001